

Smoking cessation among patients hospitalized with cardiac disease: evaluation of a minimal-contact intervention

Citation for published version (APA):

Bolman, C. A. W. (2001). *Smoking cessation among patients hospitalized with cardiac disease: evaluation of a minimal-contact intervention*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20011109cb>

Document status and date:

Published: 01/01/2001

DOI:

[10.26481/dis.20011109cb](https://doi.org/10.26481/dis.20011109cb)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

SUMMARY

In the Netherlands, cardiovascular disease is the leading cause of death, and a great majority of deaths from this type of disease are caused by coronary heart diseases. Research shows that lifestyle factors, such as smoking, are partly responsible for the development and progression of these diseases. For patients who are already suffering from coronary heart disease, smoking cessation improves the prognosis more than any other treatment. In the Netherlands, no consistent attention had been paid to the smoking behavior of cardiac inpatients at the time this PhD project started. Therefore, a smoking cessation protocol was developed and tested at the cardiology wards of eleven Dutch hospitals. The present thesis describes the studies that were carried out within the scope of this project.

Chapter one starts with a description of the so-called ABC planning model for health education, since this model functioned as the framework for the project described in this thesis. Subsequently, the health problem of cardiovascular disease is analyzed and the development of the educational protocol for smoking cessation is described. The initiatives employed to anticipate on a future embedding of the protocol into daily hospital practice are outlined. As such, the chapter illustrates the work on the project from the start.

The problem analysis shows that a substantial proportion of the patients who suffer from coronary heart disease persist in smoking, even though most patients admitted with coronary heart disease are willing to quit smoking. The chapter also shows that the smoking behavior of cardiac inpatients has so far been insufficiently addressed during hospital admission. Earlier research shows that nurses and cardiologists consider it their task to address patients' smoking behavior and to support them in smoking cessation. They are, however, pessimistic about the effects of their efforts. In addition, they report that they have insufficient knowledge and skills to provide patients with adequate guidance.

The key intervention described in the present thesis consists of an educational protocol allowing nurses and cardiologists working at cardiology wards to guide patients systematically in their attempts to stop smoking. An educational protocol entitled Minimal Intervention Strategy (MIS), which had been found to be effective in earlier research in the General Practice, served as the blueprint for the intervention. The essential elements of the protocol as adapted for cardiac inpatients (called C-MIS) are: (1) a recommendation to quit smoking, provided by the cardiologist; (2) a counseling session with a ward nurse; (3) the provision of self-help materials; (4) aftercare after discharge from the hospital. A basic assumption of the protocol is that smoking cessation can be regarded as a process in which smokers progress through several phases, ranging from no motivation to change to the internalization of the new (non-smoking) behavior.

Chapter two describes the results of a cross-sectional study comparing patients in the various phases of change with respect to their psycho-social determinants. The study involved patients admitted to cardiology wards.

The results show that patients who do not smoke during hospital admission need to be divided into those who are willing to refrain from smoking after hospital discharge (internally motivated actors) and those who are planning to resume smoking (externally motivated actors). The latter group refrain from smoking during hospital admission because the situation does not allow them to smoke. Internally motivated actors were found to perceive more pros of quitting, experience stronger social support to stop smoking and to be more convinced of their ability to refrain from smoking than externally motivated actors.

On the whole, the so-called \emptyset pattern, which stresses the relative importance of three major psycho-social determinants (attitude, social influence and self-efficacy expectations) for the various motivational phases, was confirmed for cardiac inpatients. In line with this \emptyset pattern, internally motivated actors had stronger self-efficacy expectations than precontemplators and contemplators, while the latter two groups did not differ in their self-efficacy expectations. The perception of social support increased steadily from the precontemplation phase to the action phase. Contemplators and internally motivated actors had a comparable positive attitude toward quitting. In contradiction to the \emptyset pattern, however, precontemplators were not significantly less convinced of the positive consequences of quitting than contemplators, while the outcomes provided strong indications into this direction. With respect to the psycho-social determinants, externally motivated actors were comparable to contemplators, and therefore fitted into the \emptyset pattern as contemplators. Finally, the findings showed that internally motivated actors were more convinced of the relationship between their disease and their own (smoking) behavior than patients in the other motivational phases of change.

The chapter ends with suggestions for the development or improvement of smoking cessation interventions for cardiac inpatients. Based on the \emptyset pattern, it is advisable to tailor any health education efforts to the phase in which a patient is situated. In addition to the customary phases of change, an extra distinction needs to be made, namely between externally and internally motivated action. Precontemplators will benefit from motivational information emphasizing the positive consequences of quitting. Contemplators and externally motivated actors will benefit from information on how to cope with high risk situations, while for internally motivated actors, specific relapse prevention techniques need to be emphasized. Furthermore, precontemplators, contemplators and externally motivated actors in particular need to gain insight into the relationship between their smoking behavior and the development, progression and cure of the heart disease.

Chapter three describes the effects of the protocol on smoking cessation. It concerns the effects that were measured three months after the patients were included in the study. The study was carried out among 789 patients who were hospitalized with coronary heart disease and had smoked prior to admission. In five hospitals, patients were assisted by means of the C-MIS protocol (experimental group), while patients admitted to the cardiology wards of six other hospitals received the usual care (control group). In practice, the latter meant that hardly any attention was paid to patients' smoking behavior.

Outcome measures in terms of smoking behavior were assessed by means of questionnaires that were mailed to patients' home addresses three months after inclusion in the study. The questionnaire also included questions about the degree to which the smoking behavior had been addressed during hospital admission (process evaluation). A baseline measurement was assessed at the beginning of the hospital admission.

The results, corrected for covariates including differences in baseline characteristics between the experimental and control groups, showed a significant intervention effect. Patients in the experimental group were more often abstinent from smoking than patients in the control group. This was found for point prevalence abstinence (not smoked during the last seven days) as well as for continuous abstinence (not smoked during the last three months). If the 22% dropouts were categorized as smokers (intention-to-treat procedure), only the intervention effect on point prevalence abstinence remained significant.

The process evaluation shows that most experimental patients had received the intervention. The in-hospital guidance had, however, been more frequently implemented in accordance with the protocol than the aftercare after discharge from hospital. Therefore, it was ascertained that the implementation of the protocol needs to be improved. Patients indicated that they appreciated the way their smoking habits were addressed.

Considering the results of the intention-to-treat analysis as the appropriate standard, mainly because experimental patients were less likely to return the questionnaire, it is concluded that the intervention is only effective on point prevalence abstinence after three months.

Chapter four examines the effects of the intervention after twelve months. The study involved the same sample of patients described in chapter three. In comparison with the usual care and after correction for covariates including baseline differences, the intervention resulted in higher point prevalence abstinence and continuous abstinence. These effects disappeared, however, if the 27% dropouts were categorized as smokers.

Based on the assumption that a correct estimation of the effect requires an intention-to-treat analysis, it is concluded that there were no detectable intervention effects after twelve months.

Chapter five describes an empirical study among the nurses of the wards that served as the experimental group in the effectiveness study (described in chapters three and four). This survey studied the nurses' intentions to continue to work with the protocol, and their underlying motives. The study aimed to find indications for methods to stimulate the diffusion of the intervention, if proven effective, in a non-research setting.

Most nurses were positive about the intervention and intended to continue using the protocol in the future. They were, however, not convinced that more patients would quit as a result of the new approach. Several parts of the protocol, like assessing a patient's motivation to quit and discussing the barriers perceived by a patient, were found to be difficult to implement. Nurses with strong intentions to continue to use the protocol perceived more positive consequences of the protocol use and found it less complex to carry out. The chapter ends with recommendations for the dissemination of the protocol and for related subjects, such as nurses' training.

Chapter six outlines the most important findings of the individual studies. Furthermore, methodological limitations of the studies are described, followed by recommendations for further research. On the basis of the studies described in this thesis, several conclusions are formulated. First, the intervention is effective in the short term (after three months), but the effect has disappeared after twelve months. Second, the implementation of the protocol needs to be improved. In this respect, it is also concluded that the content of the aftercare needs substantial improvement. Finally, it is concluded that it is desirable to study whether an improved protocol and improved implementation would lead to more quitting and better maintenance of non-smoking behavior among patients.

SAMENVATTING

Hart- en vaatziekten vormen de belangrijkste doodsoorzaak in Nederland en veruit het grootste deel van de totale sterfte aan deze ziekten wordt veroorzaakt door coronaire hartziekten. Onderzoek laat zien dat leefstijlfactoren, waaronder roken, mede verantwoordelijk zijn voor het ontstaan van deze ziekten. Voor rokers die lijden aan een coronaire hartziekte, is stoppen de meest effectieve manier om de prognose te verbeteren.

In Nederland ontbrak het tot op heden aan structurele aandacht voor het rookgedrag van in het ziekenhuis opgenomen hartpatiënten. Daarom is een voorlichtingsprotocol ontwikkeld en uitgetest op de cardiologieafdelingen van elf Nederlandse ziekenhuizen. Dit proefschrift beschrijft de onderzoeken die in dit kader zijn uitgevoerd.

In hoofdstuk één wordt eerst het ABC-planningsmodel voor planmatige gezondheidsvoorlichting beschreven. Dit model heeft als raamwerk gefungeerd bij de opzet en planning van het project dat onderwerp is van dit proefschrift. Daarop volgt een analyse van het gezondheidsprobleem hart- en vaatziekten en een beschrijving van de totstandkoming van het voorlichtingsprotocol C-MIS. Er wordt tevens melding gemaakt van de initiatieven die zijn genomen met het oog op de toekomstige inbedding van de interventie in de dagelijkse ziekenhuispraktijk. Het hoofdstuk illustreert hoe er vanaf de start van het project volgens het ABC-planningsmodel is gewerkt. De probleemanalyse laat zien dat een groot deel van de mensen die lijden aan een hartziekte blijft roken. Toch blijkt het merendeel van de patiënten die met een hartziekte in het ziekenhuis zijn opgenomen, wel gemotiveerd te zijn om te stoppen met roken. Tevens is beschreven dat verpleegkundigen en cardiologen tot op heden onvoldoende aandacht besteden aan het rookgedrag van deze patiënten. Eerder onderzoek laat zien dat verpleegkundigen en cardiologen het wel als hun taak beschouwen om het rookgedrag met patiënten te bespreken en hen te ondersteunen bij het stoppen. Het effect van de inspanningen om het stopgedrag te beïnvloeden schat men echter pessimistisch in. Bovendien denkt men over onvoldoende kennis en vaardigheden te beschikken om patiënten adequate ondersteuning te bieden.

De interventie die in dit proefschrift centraal staat, is een voorlichtingsprotocol waarmee verpleegkundigen en cardiologen van de afdeling cardiologie patiënten kunnen ondersteunen bij het stoppen met roken. Het in de huisartsenpraktijk effectief gebleken voorlichtingsprotocol "Minimale Interventie Strategie" (de MIS) fungeerde hierbij als basis. In hoofdlijn bestaat de interventie voor hartpatiënten (C-MIS genaamd) uit: (1) een door de cardioloog verschaft advies om te stoppen, (2) een begeleidingsgesprek met een afdelingsverpleegkundige, (3) schriftelijke zelfhulpmaterialen, (4) nazorg na het ontslag uit het ziekenhuis. De interventie gaat ervan uit dat stoppen met roken een proces is

waarbij rokers verschillende fasen doorlopen, lopend van geen motivatie om te veranderen tot het zich eigen maken van het nieuwe (niet-roken) gedrag.

In hoofdstuk twee worden de resultaten beschreven van een cross-sectioneel onderzoek waarbij hartpatiënten in de verschillende fasen van gedragsverandering met elkaar worden vergeleken op hun onderliggende psycho-sociale determinanten. Het betreft patiënten opgenomen op de afdeling cardiologie.

De groep patiënten die niet meer rookt sinds de opname in het ziekenhuis (actoren) is in twee groepen in te delen. Enerzijds patiënten die gemotiveerd zijn om niet meer te roken en die dit ook na ontslag uit het ziekenhuis willen volhouden (intrinsiek gemotiveerde actoren), en anderzijds patiënten die weer gaan roken zodra de situatie hen dit toestaat (extrinsiek gemotiveerde actoren). De reden waarom de laatste groep niet meer heeft gerookt sinds de opname, is slechts het feit dat de situatie het niet toeliet. Intrinsiek gemotiveerde actoren zien meer voordelen van stoppen, ervaren meer sociale steun om niet meer te roken en zijn er sterker van overtuigd dat het hen zal lukken om blijvend te stoppen dan extrinsiek gemotiveerde actoren. Het Ø patroon, dat het relatieve belang van drie belangrijke psycho-sociale determinanten (attitude, sociale invloed en eigen-effectiviteitsverwachtingen) per fase van gedragsverandering aangeeft, wordt in het onderzoek grotendeels bevestigd voor hartpatiënten. Overeenkomstig dat patroon hebben intrinsiek gemotiveerde actoren hogere eigen-effectiviteitsverwachtingen dan precontemplators en contemplators. De laatste twee groepen verschillen niet in hun eigen-effectiviteitsverwachtingen. De perceptie van sociale steun stijgt geleidelijk van de precontemplatiefase naar de actiefase. Contemplators en intrinsiek gemotiveerde actoren hebben een vergelijkbare positieve attitude tegenover stoppen. Precontemplators zijn in tegenstelling tot wat het Ø patroon veronderstelt, niet significant minder overtuigd van de voordelen van stoppen met roken dan de contemplators, hoewel de uitkomsten wel sterk in die richting wijzen. Extrinsiek gemotiveerde actoren zijn wat betreft de psycho-sociale determinanten vergelijkbaar met mensen in de contemplatiefase, en passen als zodanig in het Ø patroon.

Het hoofdstuk laat tevens zien dat intrinsiek gemotiveerde actoren sterker overtuigd zijn van de relatie tussen hun klachten en het rookgedrag dan mensen in de overige fasen. Het hoofdstuk wordt afgesloten met suggesties voor de ontwikkeling van een begeleidingsprotocol om hartpatiënten te ondersteunen bij het stoppen met roken. Zo is het op basis van het gevonden Ø patroon aanbevelenswaardig om de voorlichting af te stemmen op de fase van gedragsverandering waarin de patiënt zich bevindt. Hierbij dienen niet alleen de gebruikelijke groepen te worden onderscheiden, maar dient tevens verschil te worden gemaakt tussen extrinsiek en intrinsiek gemotiveerde actoren. Precontemplators hebben met name baat bij motiverende informatie, waarbij het accent moet liggen op de voordelen van stoppen met roken. Contemplators en extrinsiek gemotiveerde actoren zijn met name gebaat met informatie over hoe ze met moeilijke situaties om kunnen gaan. Voor intrinsiek gemotiveerde actoren

moet het accent liggen op het aanleren van specifieke technieken om terugval in het oude rookgedrag te voorkomen. Verder moeten met name precontemplators, contemplators en extern gemotiveerde actoren inzicht krijgen in de relatie tussen roken, het ontstaan, het voortduren en het herstel van de hartziekte.

In hoofdstuk drie worden de effecten van het protocol op het stopgedrag van patiënten beschreven. Het betreft effecten die zijn gemeten drie maanden nadat de patiënten in het onderzoek zijn opgenomen. Het effectonderzoek is uitgevoerd onder 789 patiënten, die met hartklachten waren opgenomen op de verpleegafdeling cardiologie en rookten voor opname. Voor het onderzoek is een quasi-experimenteel design met voor- en nametingen gebruikt. Op de cardiologieafdelingen van vijf ziekenhuizen zijn de patiënten begeleid met de C-MIS (de experimentele groep), terwijl men op de cardiologieafdelingen van zes andere ziekenhuizen de gebruikelijke voorlichting kreeg (de controlegroep). Dit laatste betekent in de praktijk dat er nauwelijks aandacht wordt besteed aan het rookgedrag van patiënten.

Om het effect van de interventie vast te stellen, kregen alle patiënten drie maanden na toezegging van hun deelname een vragenlijst thuisgestuurd (nameting), waarop men moest invullen of men nog rookte. In deze vragenlijst werden tevens vragen gesteld over de mate waarin het rookgedrag tijdens de opname ter sprake kwam (de procesevaluatie). Aan het begin van de opname werd een schriftelijke voormeting afgenomen.

De resultaten, waarbij er is gecorrigeerd voor kenmerken waarop de experimentele- en controlegroep bij aanvang van het onderzoek van elkaar verschilden en voor factoren die het rookgedrag mogelijk ook zouden beïnvloeden (covariaten), laten een significant interventie-effect zien. Patiënten in de experimentele groep zijn vaker gestopt met roken dan patiënten in de controlegroep. Dit geldt zowel voor de puntprevalentie abstinentie meting (de afgelopen zeven dagen niet gerookt) als voor de continue abstinentie (de afgelopen drie maanden niet gerookt). Wanneer de 22% dropouts (mensen die de vragenlijst niet hebben teruggestuurd) als rokers gecategoriseerd worden, wordt er alleen een interventie effect op puntprevalentie abstinentie waargenomen.

De procesevaluatie laat zien dat de meeste patiënten in de experimentele groep ook daadwerkelijk met behulp van de C-MIS zijn begeleid. Het gedeelte van de begeleiding dat tijdens de opname plaatshad, was vaker uitgevoerd conform het protocol dan de nazorg na ontslag uit het ziekenhuis. Daarom is de implementatie van het protocol voor verbetering vatbaar. Patiënten geven aan de begeleidingswijze volgens het protocol te waarderen.

Ervan uitgaande dat voor een juiste effectschatting de dropouts als rokers beschouwd dienen te worden, vooral omdat de patiënten uit de experimentele groep minder geneigd waren om de vragenlijst terug te sturen, wordt geconcludeerd dat de

interventie enkel positieve effecten heeft op de puntprevalentie abstinentie na drie maanden.

Hoofdstuk vier gaat in op de effecten van de interventie na twaalf maanden. Het betreft hier dezelfde groep patiënten als beschreven in hoofdstuk drie. In vergelijking met de gebruikelijke begeleiding blijkt de interventie, na een correctie voor verschillen in uitgangssituatie van patiënten, te resulteren in een hogere puntprevalentie abstinentie en continue abstinentie. Deze effecten worden echter niet meer aangetoond als de 27% dropouts worden gecategoriseerd als rokers.

Evan uitgaande dat voor een juiste effectschatting de dropouts als rokers beschouwd dienen te worden, wordt geconcludeerd dat er na twaalf maanden geen effecten zijn aangetoond.

Hoofdstuk vijf beschrijft een empirische studie onder verpleegkundigen, die gedurende de effectstudie (beschreven in de hoofdstukken drie en vier) op de experimentele afdelingen werkten. In deze studie wordt onderzocht in hoeverre deze groep van plan is om in de toekomst met het protocol te blijven werken, en welke redenen hieraan ten grondslag liggen. Deze studie tracht indicaties te vinden voor de bevordering van het gebruik van de interventie, mits deze effectief is gebleken, buiten de onderzoeksetting.

Het merendeel van de verpleegkundigen is positief over de C-MIS en is van plan het ook in de toekomst te blijven gebruiken. Men is echter niet overtuigd dat meer patiënten stoppen als gevolg van de nieuwe begeleidingswijze. Verschillende onderdelen van het protocol, zoals het vaststellen van de motivatie van de patiënt om te stoppen en het adequaat ingaan op de door de patiënt ervaren barrières, vindt men moeilijk om uit te voeren. Verpleegkundigen die het protocol willen blijven gebruiken, zien er meer voordelen van en vinden het minder complex om het te gebruiken dan de verpleegkundigen die nog twijfelen of dit niet van plan zijn. Op basis van de bevindingen worden vervolgens aanbevelingen gedaan voor de toekomstige verspreiding van het protocol en hieraan gerelateerde onderwerpen zoals bijvoorbeeld de training voor verpleegkundigen.

In hoofdstuk zes zijn de belangrijkste bevindingen uit de afzonderlijke studies uiteengezet en bediscussieerd. Tevens worden de methodologische beperkingen van de studies beschreven, gevolgd door aanbevelingen voor toekomstig onderzoek. Op basis van de in dit proefschrift beschreven studies zijn een aantal conclusies geformuleerd. Ten eerste dat de C-MIS effectief is op de korte termijn (na drie maanden), maar niet op de lange termijn (na twaalf maanden). Ten tweede dat het protocol in de toekomst beter ingevoerd dient te worden. In dit kader is tevens geconcludeerd dat de nazorg inhoudelijk substantiële verbetering behoeft. Tot slot is het wenselijk na te gaan of een verbeterd protocol en een goede invoering ervan er daadwerkelijk toe leiden dat er meer patiënten stoppen met roken en dit ook volhouden.